



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0062122  
Application Number

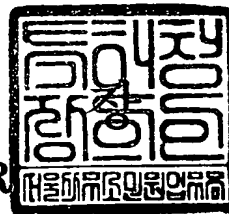
출원년월일 : 2003년 09월 05일  
Date of Application SEP 05, 2003

출원인 : 현대자동차주식회사  
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 11 월 25 일

특 허 청  
COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0017
【제출일자】	2003.09.05
【발명의 명칭】	밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터
【발명의 영문명칭】	VALVE BONDED NONWOVEN FABRIC TYPE OIL FILTER
【출원인】	
【명칭】	현대자동차주식회사
【출원인코드】	1-1998-004567-5
【대리인】	
【명칭】	유미특허법인
【대리인코드】	9-2001-100003-6
【지정된변리사】	오원석
【포괄위임등록번호】	2001-042007-3
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김기협
【성명의 영문표기】	KIM,KI HYUP
【주민등록번호】	750223-1058311
【우편번호】	137-130
【주소】	서울특별시 서초구 양재동 17-10 301호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 유미특허법인 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	13 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	266,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터에 관한 것으로서, 밸브바디의 개방측에 장착되며 오일이 유출입되는 제1오일홀이 마련된 제1커버부재와, 상기 제1커버부재에 결합되며 제2오일홀이 마련된 제2커버부재와, 상기 제1커버부재와 상기 제2커버부재 간에 장착되어 상기 밸브바디로부터 유입되는 오일을 필터링하는 부직포 오일필터를 구비한다.

**【대표도】**

도 5

**【색인어】**

밸브바디, 오일 필터, 부직포

**【명세서】****【발명의 명칭】**

밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터{VALVE BONDED NONWOVEN FABRIC TYPE OIL FILTER}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 부직포 타입 필터를 개략적으로 도시한 도면.

도 2는 도 1의 부직포 타입 필터의 밸브바디 장착을 개략적으로 도시한 도면.

도 3은 메쉬(MESH) 타입 오일필터를 개략적으로 도시한 도면.

도 4는 밸브바디와 메쉬타입 오일필터간의 장착을 개략적으로 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터를 개략적으로 도시한 평면도.

도 6은 도 5의 배면도.

도 7은 도 5의 A-A 선단면도.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<8> 본 발명은 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터에 관한 것으로, 보다 상세하게는 부직포 오일 필터 설치의 설계자유도가 향상되며, 내구성 및 여과성능 향상을 위한 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터에 관한 것이다.

<9> 일반적으로 자동변속기 및 무단변속기용 오일필터는 부직포의 내구수명 우수 및 여과능력우수의 장점으로 밸브바디와 독립된 구조의 부직포 타입 필터를 사용한다.

- <10> 도 1은 부직포 타입 필터를 개략적으로 도시한 도면이고, 도 2는 도 1의 부직포 타입 필터의 밸브바디 장착을 개략적으로 도시한 도면이다.
- <11> 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 종래 부직포 타입 오일 필터(1)는 밸브바디(3)의 일측에 장착된 연결부(5)에 부직포 타입 필터(1)를 장착한다. 이러한 부직포 타입 오일 필터(1)는 오일홀(7)이 형성된 커버부재(9)의 내부에 부직포(2)가 길이방향으로 장착된다.
- <12> 이러한 구성을 갖는 부직포 타입 오일 필터(1)는 여과성능 및 내구성이 우수한 장점이 있으나, 밸브바디(3)와 부직포 타입 오일 필터(1) 간에 이격되어 장착됨으로 설치공간이 필요한 문제점이 있다.
- <13> 도 3은 메쉬(MESH) 타입 오일 필터를 개략적으로 도시한 도면이고, 도 4는 밸브바디와 메쉬타입 오일 필터간의 장착을 개략적으로 도시한 도면이다.
- <14> 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 종래 메쉬타입 오일 필터(4)는 일측이 개방된 밸브바디(6)의 일측에 밀착 장착된다. 이러한 메쉬타입 오일 필터(4)는 스틸 재질의 그물형상으로 이루어지며 상기 밸브바디(6)의 개방된 측에 장착된다.
- <15> 이러한 메쉬타입 오일 필터(4)는 밸브바디(6) 간에 공간이 형성되지 않아 상기 부직포 타입 오일 필터(1)의 설치공간 제약의 단점을 해소한다. 그러나 상기 메쉬타입 오일 필터(4)는 무단변속기에 사용시, 무단변속기는 자동변속기 보다 약 2~4배의 높은 압력을 사용하기 때문에 보다 높은 오일의 청정도가 요구되는데, 상기 메쉬 타입의 오일 필터를 사용할 경우 내구성과 여과능력의 부족으로 불순물을 걸러주기 위하여 다른 위치에 필터를 추가로 사용하는 보완대책이 필요한 문제점이 있다.

## 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <16> 본 발명은 상기 전술한 바와 같은 문제점들을 해결하기 위해 창출된 것으로서, 부직포 오일 필터 설치의 설계자유도가 향상되며, 내구성 및 여과성능 향상을 위한 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터를 제공하는데 그 목적이 있다.

## 【발명의 구성 및 작용】

- <17> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터는, 밸브바디의 개방측에 장착되며 오일이 유출입되는 제1오일홀이 마련된 제1커버부재; 상기 제1커버부재에 결합되며 제2오일홀이 마련된 제2커버부재; 및 상기 제1커버부재와 상기 제2커버부재 간에 장착되어 상기 밸브바디로부터 유입되는 오일을 필터링하는 부직포 오일필터;를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- <18> 본 발명에 있어서, 상기 제1커버부재와 상기 제2커버부재 사이에는 공간부가 마련되도록 구비되어 상기 공간부에 상기 부직포 오일필터가 장착되는 것을 특징으로 한다.
- <19> 본 발명에 있어서, 상기 제1오일홀은, 상기 제1커버부재의 넓이방향으로 적어도 3개이상 마련되는 것을 특징으로 한다.
- <20> 본 발명에 있어서, 상기 제1커버부재와 상기 밸브바디 간에는 가스켓이 장착되어 상기 오일의 누유됨을 방지하는 것을 특징으로 한다.
- <21> 본 발명에 있어서, 상기 제1커버부재와 상기 제2커버부재는 상기 밸브바디에 볼트 체결되는 것을 특징으로 한다.
- <22> 이하 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는

것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 통상의 지식을 가진자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다.

<23> 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터를 개략적으로 도시한 평면도이고, 도 6은 도 5의 배면도이며, 도 7은 도 5의 A-A 선단면도이며, 도 8은 도 5의 밸브바디에의 장착을 개략적으로 도시한 도면이다.

<24> 도 5 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일 필터(100)는, 밸브바디(11)의 개방측에 장착되며 오일이 유출입되는 제1오일홀(13)이 마련된 제1커버부재(10)와, 제1커버부재(10)에 결합되며 제2오일홀(23)이 마련된 제2커버부재(20)와, 제1커버부재(10)와 제2커버부재(20) 간에 장착되어 밸브바디(11)로부터 유입되는 오일을 필터링하는 부직포 오일필터(30)를 구비한다.

<25> 상기 제1커버부재(10)는 밸브바디(11)의 개방측에 장착되는 것으로 바람직하게는 볼트 체결된다. 상기 밸브바디(11)는 일측이 개방되어 본 발명의 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일 필터(100)가 장착된다. 상기 제1커버부재(10)는 오일이 유출입되는 제1오일홀(13)이 마련된다. 상기 제1오일홀(13)은 제1커버부재(10)의 넓이방향으로 적어도 3개이상 마련되어 밸브바디(11)로부터 오일이 유출입된다. 상기 제1커버부재(10)에는 제2커버부재(20)가 결합된다.

<26> 상기 제2커버부재(20)는 제1커버부재(10)에 장착되는 것으로서, 제1/제2커버부재(10)(20) 각각에는 볼트 체결공(21)이 형성되어 함께 밸브바디(11)에 볼트체결된다. 상기 제2커버부재(20)에는 오일이 유출입되는 제2오일홀(23)이 형성된다. 상기 제2오일홀(23)은 하나로 구비된다. 상기 제1커버부재(10)와 제2커버부재(20) 간에는 공간부가 형성되도록 장착된다. 상기 제1커버부재(10)와 제2커버부재(20) 간에는 부직포 오일필터(30)가 장착된다.

<27>      상기 부직포 오일필터(30)는 밸브바디(11)의 개방된 측으로 유출입되는 오일의 필터링을 한다. 상기 부직포 오일필터(30)는 필터링중 그 부피가 커지며, 상기 제1/제2커버부재(10)(20)의 공간부는 부직포 오일필터(30)의 필터링중 부피의 커짐을 위한 공간이다. 이에따라 부직포 오일 필터(30)는 제1/제2커버부재(10)(20) 간에 삽입되어 장착됨으로 밸브바디(11)의 개방측에 밀착 장착됨으로써 설치공간이 제약을 덜받게 되며 여과성능 및 내구성이 향상된다. 참조번호 25는 제1커버부재(10)와 밸브바디(11) 간의 오일 누유됨을 방지하는 가스켓을 말한다

#### 【발명의 효과】

<28>      상기와 같은 본 발명에 따른 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터는 다음과 같은 효과를 갖는다.

<29>      밸브바디의 개방측에 제1/제2 커버부재를 장착하며 그 내부에 부직포 오일필터를 장착하여 오일의 필터링을 실시함으로써, 여과성능 및 내구성이 향상된다.

<30>      또한, 밸브바디에 일체형으로 오일필터를 장착함으로써 설계자유도가 향상된다.

<31>      이상, 본 발명을 도면에 도시된 실시예를 참조하여 설명하였다. 그러나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명과 균등한 범위에 속하는 다양한 변형예 또는 다른 실시예가 가능하다. 따라서, 본 발명의 진정한 보호범위는 이어지는 특허청구범위에 의해 정해져야 할 것이다.



**【특허청구범위】****【청구항 1】**

밸브바디의 개방측에 장착되며 오일이 유출입되는 제1오일홀이 마련된 제1커버부재;

상기 제1커버부재에 결합되며 제2오일홀이 마련된 제2커버부재; 및

상기 제1커버부재와 상기 제2커버부재 간에 공간부가 마련되도록 구비되어 상기 공간부에 상기 밸브바디로부터 유입되는 오일을 필터링하는 부직포 오일필터;를 구비하는 것을 특징으로 하는 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 제1오일홀은,

상기 제1커버부재의 넓이방향으로 등간격으로 적어도 3개이상 마련되는 것을 특징으로 하는 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터.

**【청구항 3】**

제1항에 있어서,

상기 제1커버부재와 상기 밸브바디 간에는 가스켓이 장착되어 상기 오일의 누유됨을 방지하는 것을 특징으로 하는 밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터.

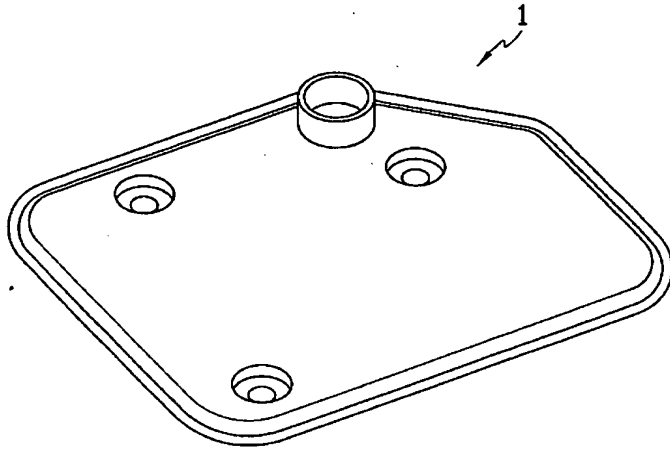
**【청구항 4】**

제1항에 있어서,

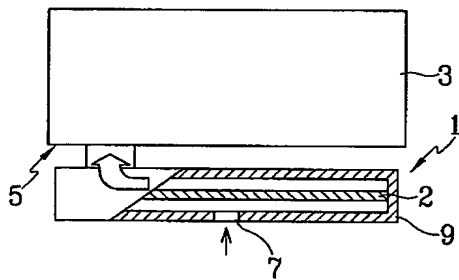
상기 제1커버부재와 상기 제2커버부재는 상기 밸브바디에 볼트 체결되는 것을 특징으로 하는  
밸브바디 일체형 부직포 타입 오일필터.

【도면】

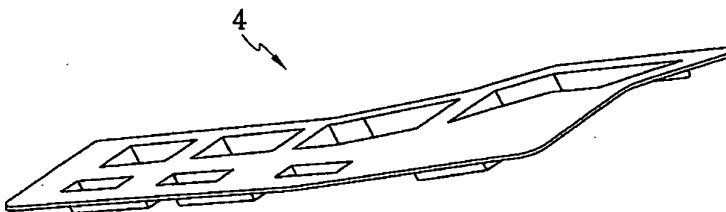
【도 1】



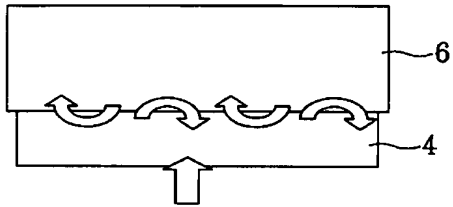
【도 2】



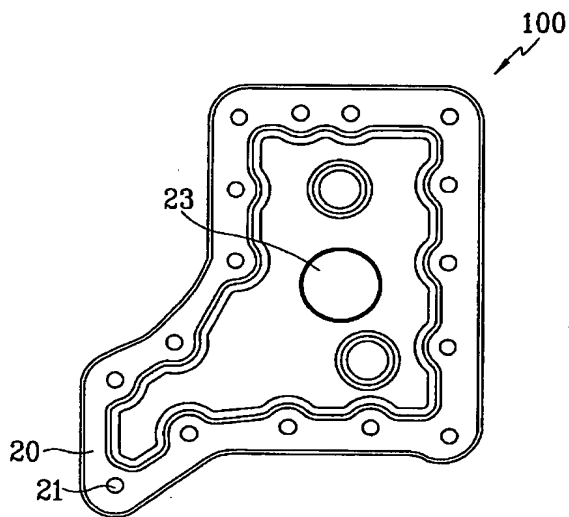
【도 3】



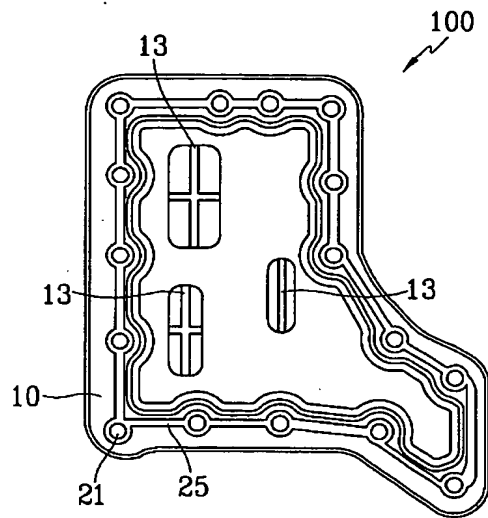
【도 4】



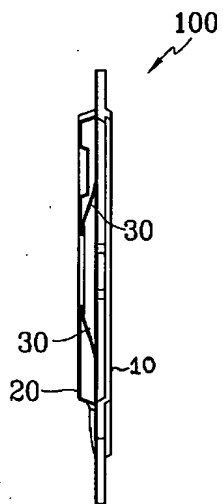
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

